

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-264083

(43)Date of publication of application : 26.09.2001

(51)Int.Cl.

G01C 21/00  
G08G 1/0969  
G09B 29/00  
G09B 29/10

(21)Application number : 2000-070920

(71)Applicant : ALPINE ELECTRONICS INC

(22)Date of filing : 14.03.2000

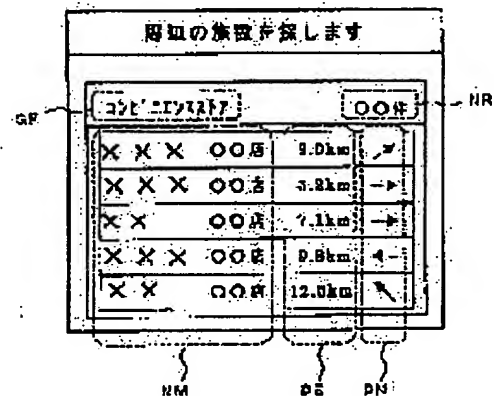
(72)Inventor : SAITO MASAO

## (54) NEAREST FACILITY DISPLAY METHOD FOR NAVIGATION SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To update a list display of nearby facilities.

**SOLUTION:** When a genre GE of facilities is specified by a driver, a navigation system reads the data of all the facilities in the assigned genre GE from a facility data base stored in storage medium, and displays a list of facility names NM, distance DE and directions DN in the order distance close to an own vehicle position on the facilities existing within the specified distance from the own vehicle position. With each movement of the own vehicle position by a prescribed distance (100 m, for instance), the navigation system confirms the positions of the facilities, existing within a prescribed distance from the own vehicle position out of the facilities of the assigned genre and updates the list display of the facility names NM, distance DE and directions DN, in the order of distance close to the own vehicle position.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-264083

(P2001-264083A)

(43) 公開日 平成13年9月26日 (2001.9.26)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	テマコード (参考)
G 0 1 C	21/00	G 0 1 C	21/00
G 0 8 G	1/0969	G 0 8 G	1/0969
G 0 9 B	29/00	G 0 9 B	29/00
	29/10		29/10

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-70920 (P2000-70920)

(22) 出願日 平成12年3月14日 (2000.3.14)

特許法第64条第2項ただし書の規定により図面第1図及び選択図の一部は不掲載とした。

(71) 出願人 000101732

アルパイン株式会社

東京都品川区西五反田1丁目1番8号

(72) 発明者 斉藤 正夫

東京都品川区西五反田1丁目1番8号 アルパイン株式会社内

Fターム (参考) 2C032 HB02 HC08 HC13 HC24 HC25

HD03 HD07

2F029 AA02 AB07 AC02 AC06 AC09

AC13

5H180 AA01 FF05 FF14 FF22 FF27

FF32 FF40

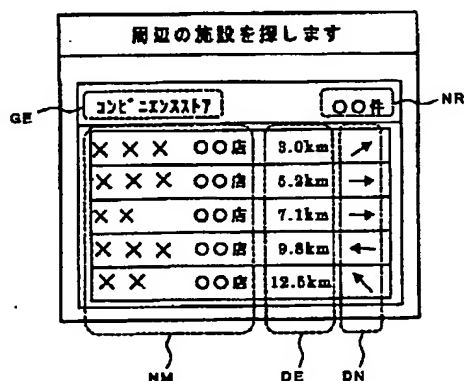
9A001 BB03 FF03 JJ11 KK63 LL09

(54) 【発明の名称】 ナビゲーション装置の最寄り施設表示方法

(57) 【要約】

【課題】 最寄り施設のリスト表示を更新する。

【解決手段】 ドライバーによって施設のジャンルGEを指定されたら、ナビゲーション装置は記憶媒体に記憶している施設データベースから指定されたジャンルGEの全施設データを読み出し、自車位置から所定距離内に存在する施設について、自車位置から近い順に施設名NM及び距離DE及び方向DNのリストを表示する。そして、自車位置が所定距離（例えば100m）移動する毎に、指定されたジャンルGEの施設で自車位置から所定距離内に存在する施設の位置を確認し、自車位置から近い順に施設名NM、距離DE、方向DNのリスト表示を更新する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 自車位置から所定距離内に存在する施設又は自車位置から近い順に所定数の施設を記憶媒体から検索し、自車位置から近い施設から順に施設名又はランドマークと、自車位置から各施設までの距離と、自車位置から見た各施設の方向とを画面上にリスト表示するナビゲーション装置の最寄り施設表示方法において、前記施設名又は前記ランドマークと、前記自車位置から各施設までの距離と、前記自車位置から見た方向のリスト表示を走行に応じて更新することとを特徴とするナビゲーション装置の最寄り施設表示方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はナビゲーション装置の最寄り施設表示方法に係わり、特に、自車位置から所定距離内に存在する施設又は自車位置から近い順に所定数の施設を記憶媒体から検索し、自車位置から近い施設から順に施設名又はランドマークと、自車位置から各施設までの距離と、自車位置から見た各施設の方向とを画面上にリスト表示するナビゲーション装置の最寄り施設表示方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】車両の走行案内を行ない、ドライバーが所望する目的地に容易に到着できるようにしたナビゲーション装置は、自車の位置を検出してDVD-ROM等のROMディスクから自車位置周辺の地図データを読み出し、地図画像をディスプレイ画面に表示すると共に該地図画像上の所定個所に自車位置マークを重ねて表示する。そして、自車の移動により現在位置が変化するに従い、画面の自車位置マークを移動したり、或いは自車位置マークを画面中央等の所定位置に固定して地図をスクロールして、常に、自車位置周辺の地図情報が一目で判るようになっている。

【0003】又、ナビゲーション装置は出発地から目的地まで誘導経路を検索し、該誘導経路を地図上に表示すると共に、交差点案内を行なう経路誘導機能を備えている。出発地と目的地を入力すると、ナビゲーション装置の誘導経路制御部は自動的に最適の誘導経路を決定し、該誘導経路を構成するノード（経緯度）を誘導経路メモリに連続して記憶する。そして、実際の走行時、誘導経路メモリに記憶されたノード列の中から画面の地図表示エリアに入っている誘導経路をサーチし、該誘導経路を他の道路と識別可能に表示する。又、接近中の交差点より車両が所定距離内に入ると交差点案内図（交差点拡大図と該交差点での進行方向を示す矢印、自車位置から交差点までの距離、交差点名、交差点周辺のランドマーク等）を表示し、いずれの道路を走行すれば良いか、交差点でどの方向に進んだら良いかがわかるようになっている。

【0004】さらに、ナビゲーション装置には例えば自

車位置から所定距離内に存在する指定ジャンル（業種）の施設を検索し、検索された施設名又はランドマーク、各施設までの距離、各施設のある方向をリスト表示する最寄り施設検索機能が備わっており、ドライバーは現在の自車位置周辺に存在する指定ジャンル（業種）の施設と自車位置との位置関係を容易に知ることができる。図4は従来のナビゲーション装置における最寄り施設検索機能を説明する図である。リモコンのメニューキーを押下すると、ナビゲーション装置は地図MPの上にメインメニューMMN及びサブメニューSMNを表示する。ここで、ジョイスティックキーを用いてメインメニューMMNの項目「探す」を選択すると、ナビゲーション装置は該項目「探す」のサブメニューSMNを表示する（図4（a）参照）。このサブメニューSMNには「最寄り施設」なる項目があるから、ジョイスティックキーを用いて該項目を選択すると、ナビゲーション装置は図4（b）に示すように、予め施設のジャンル（業種）毎に分類したジャンル（業種）リストGLを表示する。尚、一画面に表示できないジャンル名はスクロールにより表示可能になっている。

【0005】かかる状態で、「コンビニエンスストア」を選択すると、ナビゲーション装置は記憶媒体に記憶している施設データベースから全コンビニエンスストアのデータを読み出し、自車位置から所定距離内に存在するコンビニエンスストアを自車位置から近い順にコンビニエンスストア名、自車位置から各コンビニエンスストアまでの距離及び自車位置から見た各コンビニエンスストアの方向を示した最寄り施設リストELを表示する（図4（c）参照）。一度に表示できない残りのコンビニエンスストアのリストはスクロールにより表示可能になっている。つまり、以上の最寄り施設検索機能のリスト表示により、ドライバーはジャンル（業種）を指定することで、現在の自車位置周辺に存在する指定ジャンルの施設の位置を確認することができる。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、かかるナビゲーション装置の最寄り施設検索機能によるリスト表示は、一度現在の自車位置と各施設との位置関係を表示するとその内容を表示したままで、車両の走行に伴って自車位置が移動してもリスト表示の内容を更新しなかった。このため、ドライバーが最寄り施設のリストを表示した後、車を走行させ交差点等で右左折してしまうと、走行後の自車位置とリスト表示している各施設との位置関係が全く異なってしまう。又、一度表示した最寄り施設のリスト表示を更新させたい場合は、一度最寄り施設のリスト表示を終わらせて再び最寄り施設のリスト表示を行なうしかなかった。このため、ドライバーはリスト表示を更新するために走行中リモコン操作を行なわなければならない煩わしさを感じていた。

【0007】以上から本発明の目的は、最寄り施設検索

機能で一度リスト表示した施設名又はランドマークと、自車位置から各施設までの距離と、自車位置から見た各施設の方向を自車の走行に従ってそれらの表示内容を更新するナビゲーション装置の最寄り施設表示方法を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題は本発明によれば、施設名又はランドマークと、自車位置から各施設までの距離と、自車位置から見た方向のリスト表示を走行に応じて更新することによって達成される。

【0009】すなわち、最寄り施設検索機能によるリスト表示を随時更新することで、ドライバーは現在走行中の自車位置と指定したジャンル（業種）の各施設との適正な位置関係を知ることができ、表示されている指定ジャンルの各施設を目的地として選定し易くなる。

【0010】

【発明の実施の形態】（a）本発明の概略

図1は本発明の概略を説明する図である。図において、GEはドライバーが指定した施設のジャンル、NRは自車位置から所定距離内に存在する施設で指定したジャンルGEについて検索した施設の件数、NMは指定したジャンルGEの施設で自車位置から所定距離内に存在し自車位置から近い順に表示した施設名、DEは自車位置から各施設までの距離、DNは自車位置から見た各施設の方向である。ドライバーによって施設のジャンルGEを指定されたら、ナビゲーション装置は記憶媒体に記憶している施設データベースから指定されたジャンルGEの全施設データを読み出し、自車位置から所定距離内に存在する施設について、自車位置から近い順に施設名NM及び距離DE及び方向DNのリストを表示する。そして、自車位置が所定距離（例えば100m）移動する毎に、指定されたジャンルGEの施設で自車位置から所定距離内に存在する施設の位置を確認し、自車位置から近い順に施設名NM、距離DE、方向DNのリスト表示を更新する。つまり、自車位置が所定距離移動する毎に最寄り施設のリスト表示を更新するので、ドライバーは指定したジャンルの最新の施設位置情報を得ることができる。

【0011】（b）ナビゲーション装置の構成

図2は本発明のナビゲーション装置の構成図である。11は地図情報、施設情報等を記憶するCD-ROM、DVD-ROM等のROMディスク、12はROMディスク11からの地図情報、施設情報等の読み取りを制御するROMディスク制御部、13は車両の現在位置を測定する位置測定装置であり、移動距離を検出する車速センサー、移動方位を検出するジャイロ、位置計算用CPU、GPS受信機等で構成されている。14はROMディスク11から読み出した地図情報を記憶する地図情報記憶部、15はROMディスク11から読み出した施設情報を記憶する施設情報記憶部、16はメニュー選択操

作、拡大／縮小操作、カーソル移動（地図スクロール）操作、目的地入力操作等を行なうリモコン、17はリモコン16との通信を制御するリモコンインターフェースである。

【0012】18はナビゲーション装置全体を制御するプロセッサ（CPU）、19は最寄り施設探索、誘導経路探索等の各種プログラムを記憶するROM、20は処理結果等を記憶するRAM、21は地図情報に基づいて地図画像を発生すると共に各種情報の表示制御をするディスプレイコントローラ、22は各種画像を記憶するVRAM、23はディスプレイ装置、24はナビゲーション装置内のバスラインである。

【0013】（c）本発明のナビゲーション装置の処理フロー

図3は本発明のナビゲーション装置の処理フローを説明する図である。ドライバーのリモコン操作によって、サブメニューの項目「最寄りの施設」が選択され、希望する施設のジャンルが選択されると（ステップ101）、CPU18はROM19に記憶している最寄り施設検索に関するプログラムを起動し、ROMディスク制御部12を介してROMディスク11に記録している施設データベースから指定されたジャンルの全施設データを施設情報記憶部15に記憶する（ステップ102）。ついで、CPU18は位置測定装置13で測定した自車位置から所定距離内に存在する施設を施設情報記憶部15に記憶している全施設データより検索し、検索した施設データをRAM20に記憶する（ステップ103）。

【0014】次に、CPU18はRAM20の施設データから施設名、自車位置からの距離、自車位置から見た方向を最寄り施設データとして算出し、算出した最寄り施設データを自車位置より近い順に並び替え、ディスプレイコントローラ21において最寄り施設のリスト画像を作成後、VRAM22を介してディスプレイ装置23に最寄り施設のリストを表示する。（ステップ104）。

【0015】その後、CPU18は位置測定装置13で測定する自車位置がステップ103で測定した自車位置より所定距離移動したか否かを判別し（ステップ105）、移動していればステップ103に移行して現在の自車位置の所定距離内にある施設データを取得し、最新の最寄り施設のリストを表示する。自車位置が所定距離移動していなければ、CPU18はリモコンインターフェース17からドライバーによる最寄り施設のリスト表示キャンセルの指示があるか否かを判別し（ステップ106）、ある場合は本処理を終了し、ない場合は最寄り施設のリスト表示を継続しながらステップ105に移行して自車位置が所定距離移動したか否かの判別を行なう。

【0016】以上の説明では、最寄り施設のリスト表示の更新を自車位置が所定距離移動した時に行なうように

10

20

30

40

50

したが、所定時間経過した時や交差点を曲がった時等のトリガーをリスト更新の条件として変更することも可能である。

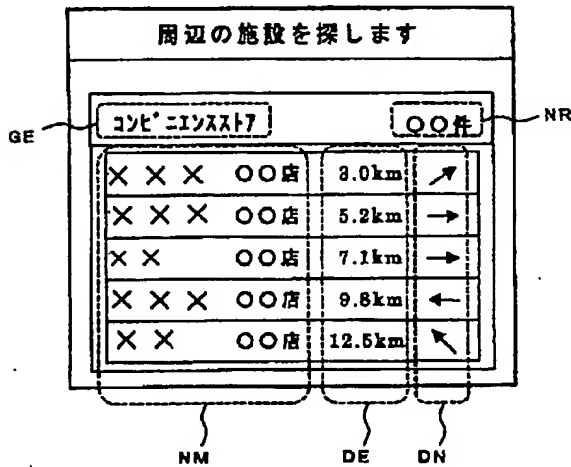
【0017】

【発明の効果】以上、本発明によれば、最寄り施設のリスト表示を走行に応じて更新するようにしたから、ドライバーは現在の自転車位置と指定したジャンルの施設との適正な位置関係を確認することができ、リスト表示された施設を目的地として選定し易くなる。

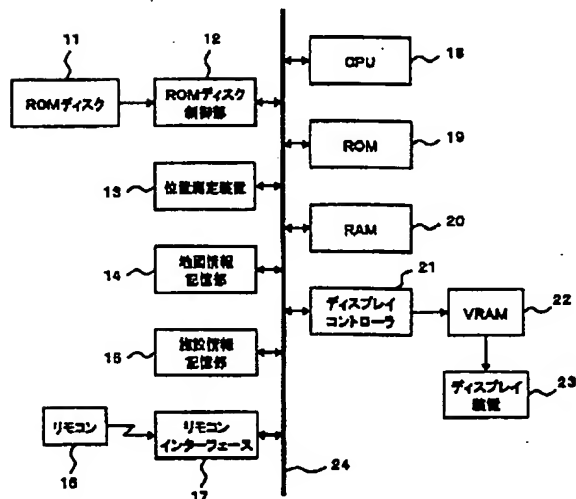
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の概略を説明する図である。

【図1】



【図2】



\*【図2】本発明のナビゲーション装置の構成図である。

【図3】本発明のナビゲーション装置の処理フローチャートである。

【図4】従来のナビゲーション装置における最寄り施設のリスト表示を説明する図である。

【符号の説明】

GE・・・ドライバーが指定した施設のジャンル

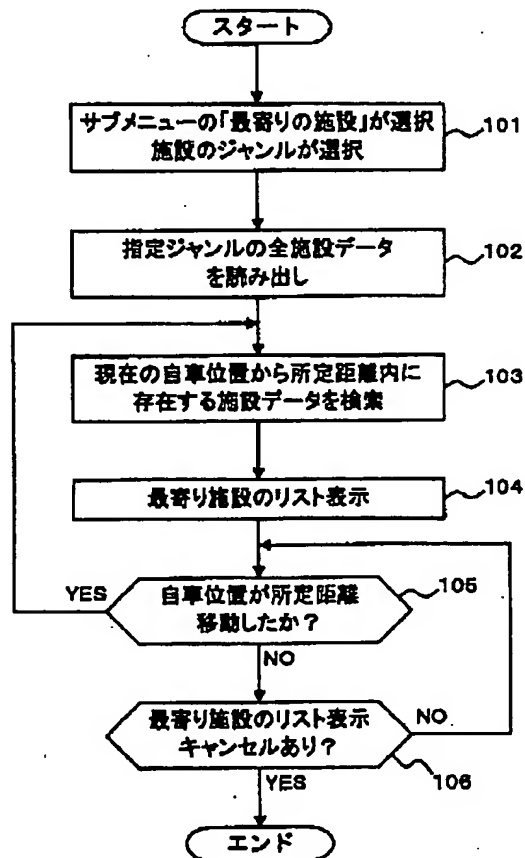
NR・・・検索された施設の総件数

NM・・・施設名

DE・・・自転車位置から各施設までの距離

\* DN・・・自転車位置から見た各施設の方向

【図3】



【図4】

